

Функциональные продукты питания оказывают положительный эффект на здоровье и самочувствие, превосходящий эффект от традиционных пищевых продуктов, или снижают риск возникновения какого-либо заболевания.

Обогащение продуктов питания функциональными ингредиентами вызвано дефицитом биологически активных веществ в рационе питания населения нашего государства. Белорусы недостаточно получают с традиционным набором продуктов питания витаминов, минеральных веществ, пищевых волокон. Исследования ученых показали, что такие нутриенты как витамины, полиненасыщенные жирные кислоты, пищевые волокна оказывают существенное влияние на здоровье человека. Правильно сбалансированное питание может защитить его от наиболее распространенных сегодня «болезней цивилизации». Особенно целесообразно обогащать полезными нутриентами те пищевые продукты, которые, практически не имея биологической ценности, обладают большой энергетической ценностью.

Целью работы явилось изучение возможности производства сладких блюд функционального назначения. В процессе работы изучали возможность замены сахара инулином при производстве киселей и других сладких блюд.

Инулин содержится в корнях и корневищах растений и является хранилищем энергии. Организм человека прекрасно адаптирован к его восприятию, так как он присутствовал в пище человека на протяжении тысячелетий. При употреблении в пищу инулин поступает в толстый кишечник в неизменном виде. Инулин является идеальным ингредиентом для использования в производстве функциональных напитков, так как они имеют более низкую энергетическую ценность по сравнению с традиционными.

На предприятиях общественного питания чаще всего выпускают три группы сладких блюд: кисели, желе, муссы. Каждая из этих групп содержит значительное количество сахара и мало биологически активных веществ. Нами разработаны изделия, обогащенные инулином, изучены его физико-химические характеристики. Инулин из цикория содержал 97,8% сухих веществ, имел значение pH (10% раствор) – 5,9.

Изучение кинематической вязкости инулина в зависимости от его концентрации в растворе и значений pH показало, что с ростом концентрации инулина в растворе вязкость возрастала медленно. Резкое увеличение вязкости наблюдалось при увеличении концентрации инулина более 1,5%. При смещении pH среды в кислую сторону происходит уменьшение вязкости, что, вероятно, связано с частичным гидролизом молекул инулина и уменьшением его молекулярной массы. Изучение возможности замены в рецептурах части сахара инулином показало, что в киселях оптимальным является 10% замены сахара инулином. Такие же результаты получены при разработке технологии и рецептуры мусса. Разработанные нами сладкие блюда рекомендованы для детского и диетического питания.

УДК 641.8 : 641.528

ИЗУЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ПАССЕРОВАННОГО ЛУКА ПРИ ХРАНЕНИИ В ПОЛИМЕРНОЙ УПАКОВКЕ

Р.М. Миренкова

**Научный руководитель – А.М. Смагин, к.т.н., доцент
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь**

Цель работы – изучение физико-химических и органолептических показателей качества пассерованного лука, упакованного в пакеты из полимерной пленки, при холодильном хранении. Пассерованный лук широко используется на предприятиях общественного питания и пищевой промышленности при производстве различных видов продукции.

Подготовку лука проводили в соответствии с действующими технологическими инструкциями. Нарезанный лук нагревали с добавлением кулинарного жира при 110-120°C в

течение 30 мин, затем охлаждали, упаковывали в пакеты из полимерной пленки и хранили при 4-6°C в течение 8 суток.

Для оценки качества пассерованного лука определяли пероксидное, кислотное и альдегидное числа жира, титруемую кислотность и массу упаковок.

Выделение жира из лука проводили хлороформом в присутствии безводного сернокислого натрия. Концентрацию жира в экстракте определяли путем выпаривания растворителя из порции фильтрата. Органолептические свойства (вкус, запах, консистенция, цвет и внешний вид) определяли по пятибальной шкале. Результаты исследований представлены в таблице.

Таблица – Изменение показателей качества пассерованного лука при хранении

№ п/п	Показатели	Срок хранения, сутки		
		0	4	8
1	Пероксидное число, % йода	0,044	0,064	0,1
2	Кислотное число, мг КОН	4,25	6,35	9,15
3	Альдегидное число, Е	0,15	0,22	0,56
4	Титруемая кислотность, град	6,33	6,83	7,71
5	Масса упаковок, г	306	306	306
6	Органолептическая оценка, балл	4,8	4,6	3,8

Как видно из полученных данных, упаковка пассерованного лука в пакеты из полимерной пленки полностью исключает потери массы в течение всего периода хранения. Анализ изменений качества жира свидетельствует об интенсификации окислительных и гидролитических процессов в нем. Титруемая кислотность возросла менее значительно. Органолептическая оценка показала, что при хранении лука наблюдаются изменение цвета и консистенции, снижение интенсивности вкуса и аромата. После 6 суток хранения в упаковке отмечалось появление признаков прогорклости жира. На основании результатов исследований рекомендован оптимальный срок хранения продукта – не более 6 суток.

УДК 664.3 : 66.094.38

ВЛИЯНИЕ АНТИОКСИДАНТОВ НА УСТОЙЧИВОСТЬ ПИЩЕВЫХ ЖИРОВ К ОКИСЛЕНИЮ

Р.М. Миренкова

**Научный руководитель – А.М. Смагин, к.т.н., доцент
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь**

Повышение сроков хранения жиров при сохранении их качества – одна из важных задач промышленности и торговли. Метод решения задачи – торможение окислительных процессов синтетическими и природными антиоксидантами.

Цель работы – изучение влияния антиоксидантов бутилгидрокситолуола (БОТ) и дилудина (Д) на процесс окисления пищевых жиров. Объектами исследований были выбраны свиной топленый жир, кулинарный жир «Белорусский» и рафинированное подсолнечное масло. Антиоксиданты добавляли к пробам жира в виде спиртового раствора в количестве: БОТ – 0,02%, Д – 0,03%. Окисление жиров проводили путем выдерживания в термостате при 100°C и удельной поверхности соприкосновения жира с воздухом 2,65 см²/г. Эффективность действия антиоксидантов оценивали по количественному содержанию и кинетике изменения пероксидных чисел, величину которых устанавливали йодометрическим методом. Результаты исследований приведены в таблице.